



Propuesta de Prácticas Curriculares

Título de las prácticas:

Producción de nanopartículas del virus del mosaico del nabo (TuMV) modificadas para aplicaciones biotecnológicas

Requisitos: (indicar titulación y curso); otros requisitos adicionales (idiomas, informática, otros conocimientos, etc).

Estudiante de Grado en Biotecnología que quiera llevar a cabo simultáneamente las Prácticas Curriculares y el Trabajo Fin de Grado

Proyecto formativo

El principal objetivo es introducir a la/el alumna/-o en el mundo del *molecular farming* mediante la producción de nanopartículas virales en plantas de *Nicotiana benthamiana*. El organismo utilizado como base de las herramientas biotecnológicas que se desarrollarán es el virus del mosaico del nabo (TuMV), un virus vegetal cuya versatilidad en el campo de la nanobiotecnología ha sido demostrada por nuestro grupo en los últimos años.

La producción de las nanopartículas de TuMV implicará el uso de técnicas analíticas de proteómica o genómica básicas en cualquier laboratorio de investigación, así como el empleo de otras técnicas punteras también utilizadas en la industria biotecnológica como son la transformación bacteriana, el diseño de genes sintéticos, la fusión genética, la agroinfiltración o el acoplamiento de proteínas mediante la tecnología SpyTag/SpyCatcher.

Las nanopartículas creadas durante la práctica y el TFG serán aplicadas en diversos ámbitos como son la creación de vacunas, la búsqueda de nuevos tratamientos antitumorales, la mejora de la detección de ciertos antígenos o, incluso, en la biotecnología industrial.

Actividades a desarrollar en la práctica académica:

El desarrollo del proyecto implicará una gran variedad de técnicas de biología molecular a nivel proteómico como el SDS-PAGE, ELISA o inmunodetección mediante hibridación tipo Western o mediante dot blot. También se desarrollarán técnicas a nivel genómico como la transformación de bacterias, PCR, clonación o el diseño de genes sintéticos.

La producción de partículas virales se llevará a cabo mediante agroinfiltración en plantas de *Nicotiana benthamiana* para su posterior purificación y visualización mediante microscopía electrónica.



Nº de plazas:	1
Fecha de inicio:	01/02/2024
Fecha de fin:	31/05/2024
Horas semanales:	25 h
Horario jornada laboral:	A convenir con la/el alumna/-o
Importe Ayuda/Bolsa de estudio:	0 €/mes
Tutores académicos:	
Email:	
Departamento tutor académico:	
Tutor empresa:	Daniel A. Truchado y Araceli Díaz Perales
Email tutor empresa:	daniel.truchado@upm.es / araceli.diaz@upm.es
Departamento tutor empresa:	CBGP / Departamento de Biotecnología – Biología Vegetal
ENTIDAD COLABORADORA:	Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP), UPM-INIA-CSIC
A cumplimentar por Oficina Prácticas:	
Créditos a reconocer (Nº ECTS):	

Enviar por email a: paebiotec.agronomos@upm.es